SUL GINOCCHIO VALGO

CONFERENZA

tenuta nell'Anfiteatro di Gesù e Maria il dì 9 Febbraio 1882

DAL

PROF. ANTONINO D'ANTONA

Estratto dal giornale Il Movimento Medico-Chirurgico.
Anno XIV. — Fasc. 1-2 — 1882.

NAPOLI 1882
Dottor VINCENZO PASQUALE, Editore
Libreria di scienze mediche e naturali
R. Università

SUL
GINOCCHIO VALGO

CONFERENZA

tenuta nell'Anfiteatro di Gesù e Maria il dì 9 Febbraio 1882

DAL

PROF. ANTONINO D'ANTONA

Estratto dal giornale Il Movimento Medico-Chirurgico.
Anno XIV. — Fasc. 1-2 — 1882.

NAPOLI 1882
Dottor VINCENZO PASQUALE, Editore
LIBRERIA DI SCIENZE MEDICHE E NATURALI
R. Università.

Tipografia A. T r a n i, Strada Medina 25.

Signori,

Le modeste proporzioni nelle quali io voleva si fosse tenuta questa conferenza pare che mio malgrado si sieno mutate. Questo numerosissimo e scelto uditorio difatti significa: *Grande aspettazione.* E ciò naturalmente mi mette in imbarazzo, e perchè io al certo sarò impari a tanta aspettativa, e perchè l'argomento *del Ginocchio Valgo* è troppo speciale, ed abbastanza sterile per poter interessare un uditorio così vario, come quello innanzi a cui oggi ho l'onore di parlare.

Eppure, perchè nuovo ed interessante, io ho giudicato l'argomento degno di tutta l'attenzione degl'illustri Professori e Colleghi qui presenti, e di voi altri specialmente, o egregi giovani chirurgi e studenti. È nelle vostre giovani menti e nella vostra giovanile attività che le nuove idee ed i nuovi fatti devono trovare terreno fecondo di ulteriori progressi.

Questo trattenimento poi, mentre servirà ad offrire a voi un saggio di ciò che può l'infinito progresso delle scienze, ed a farvi lavorare colla convinzione del progresso incessante della chirurgia, servirà eziandio a far sapere a tutti che la scienza ha smentita la ironia del poeta. Il raddrizzare le gambe ai cani non è più una chimera, ma una realtà; ed una realtà, nella quale forse ci ha più poesia ed arte che non nell'amaro verso del poeta. Ma che! permettetemi, o signori, che ve lo confessi, io non so se nel riprodurre sopra una pietra o una tela la gamba di una Venere ci sia più poesia od arte che nel ricostituire a forma nuova, naturale ed artistica, e nel richiamare a nuova vita una difforme ed inutile gamba di una giovane o di un operaio. Se non altro nel dare forma artistica ed utile alla vita, sta appunto la sublimità dell'arte chirurgica.

Volgete uno sguardo sulla difformazione scheletrica di questo infelice giovane dall'esagerate ginocchia valghe; contemplate il suo sconcio e penoso cammino: e ditemi poi se è possibile avere un'impressione più com-

miserevole e trista di quella che ciascuno di voi prova al veder camminare questa infelice creatura. Quanto a lungo non dovette lavorare la natura per spingere i suoi effetti difformanti sino a quegli estremi ; e quanto infelice non è questo povero giovane ! Ebbene l'arte e la scienza chirurgica vinsero anche qui la difformante natura.

Guardate qui quest'altro uomo dalle forme quasi gigantesche stare dritto, cogli arti dritti e camminare dritto come ogni altro. Ebbene cento giorni or sono egli era presso a poco nelle condizioni di quel giovine. Ecco qui un' altra graziosa giovane popolana dal viso pieno di speranze ed aspirazioni. Ella cammina come meglio non si può desiderare, sale e scende queste scale, come qualunque giovane della sua età. Ebbene cinque mesi or sono ella era assai infelice, condannata ad impoltronire sulla sedia in un portone, perchè colle sue gambe storte le riusciva assai faticoso il cammino, e troppa era la vergogna che provava nel mostrarsi camminando per le pubbliche vie [1]).

E considerare poi che un tanto cospicuo e brillante risultato s' ottiene senza far correre alcun pericolo per la vita, anzi senza che l' operato in genere soffra per un sol momento un qualsiasi movimento febbrile.

Eppure l' operazione che all' oggetto esegue il chirurgo è delle più gravi, e la lesione ch' egli coi suoi strumenti produce allo scopo di raddrizzare le contorte ossa è di tal natura e gravezza, che noi sino a pochi anni addietro la consideravamo come ordinariamente mortale. E per vero noi oggi per raddrizzare le ginocchia storte determiniamo una frattura complicata a larga ferita, e talvolta con schegge, vicino la più grande e temibile articolazione, e talvolta con apertura della stessa. Quella è una lesione, per la quale noi giudicavamo necessaria l'amputazione della coscia per salvare la vita di coloro ai quali era toccata per accidente; ed oggi quella formidabile lesione è la poesia della chirurgia, dice Macewen. Questo totale e fondamentale cambiamento della natura del fatto è a riferirsi ad un altro ordine di progressi scientifici; coll'ajuto dei quali, per rendere un' immagine adattata al caso, si può dire che il chirurgo ha saputo trovar modo di poter a suo bell'agio spaziar per campi di fuoco senza scottarsi. Le nostre attuali conoscenze sul processo di sepsis in generale e della sepsis in chirurgia, sulle sue cause ed effetti locali e generali ecc. ecc., hanno abilitato il chirurgo a determinare a scopo curativo delle lesioni , che sarebbe stato altra volta un pazzo sogno non che l' ammettere anche il solo discutere. Senza quelle conoscenze, ed il metodo antisettico che ne conseguì , l' osteotomia nelle ginocchie storte non figurerebbe tra le più brillanti creazioni della chirurgia moderna.

Queste poche parole, colle quali ho creduto dovervi rappresentare il risultato finale e pratico dei progressi scientifici sul nostro argomento,

---

[1]) La storia di questi due casi è riferita come appendice di questa conferenza.

sono state pronunziate allo scopo di promuovere in voi, o egregi giovani e colleghi, una giusta curiosità di sapere tutt' i particolari di questo lavoro scientifico. Ora seguitemi, vi prego, con pazienza in questo nojoso studio analitico, ma studio necessario ed indispensabile per le menti che vogliono alle loro convinzioni dare una base positiva e scientifica.

Considerate con me il valghismo esagerato di questo giovane coricato in decubito dorsale, l'asse immaginario delle sue gambe deviate incontra quasi ad angolo retto quello del femore. Colla loro flessione si corregge il vizio in guisa tale che quando quella è completa le gambe assumono una direzione quasi parallela a quella del femore.

Ciò avviene perchè il condile interno tibiale, scorrendo sul corrispondente condile femorale allungato per un arco di cerchio maggiore di quello che fa il condile esterno tibiale, induce una rotazione in dentro della gamba, rotazione sul proprio asse non solo, ma eziandio attorno all'asse immaginariamente prolungato del femore. Così si ha che colla progressiva flessione la direzione della tibia si va facendo parallela a quella del femore. All'ultimo grado di flessione la tibia colla sua superficie articolare tocca i condili femorali nella loro sezione postero-superiore, dove essi hanno conservato un piano quasi parallelo a quello dell'asse femorale, quindi l'asse tibiale s'incontra con quello femorale quasi ad angolo retto, come è fisiologicamente.

Or l'individuo essendo in posizione eretta, è nella impossibilità fisica di tenere le gambe in perfetta estensione. I piedi così sarebbero troppo lontani dal centro di gravità del corpo; la tendenza del ginocchio nell'inflettersi in dentro sarebbe grande; i tessuti ed apparati ligamentosi, che dovrebbero tenere uniti i due condili interni, sarebbero troppo insufficienti alla bisogna. Tanto più che in quell'atteggiamento i muscoli della zampa d'oca si spostano in dietro. D'altro verso poggiando la rotula all'esterno del condile esterno, l'azione del muscolo tricipite estensore sarebbe più di abduzione che di estensione della gamba sulla coscia. Da ciò la necessità nell'individuo di flettere le gambe, quando egli sta eretto. Ma quella flessione non può farsi a spese solamente delle gambe, restando il femore in posizione verticale, altrimenti i piedi verrebbero spinti in dietro assai del centro di gravità, e verrebbero ad appoggiare sul suolo colla punta delle dita. Ecco la necessità che quella mezza posizione sia procurata simultaneamente dalla flessione della gamba sulla coscia, e di questa su quella. Inclinato in dietro l'estremo superiore del femore, il tronco verrebbe a cadere posteriormente, se la flessione del bacino sul femore non lo riconducesse in avanti. L'inclinazione anteriore del bacino trascina la porzione inferiore della colonna vertebrale, ed il torace colla testa verrebbero ad essere trasportati troppo avanti del centro di gravità, se la colonna vertebrale superiore coll'inflettersi in dietro

non vi rimediasse. Ecco la ragione dell'insellatura costante ed abituale di simili infermi.

Altra particolarità dell'architettura scheletrica di questi infelici è la seguente: Il valghismo nel cammino e nella stazione eretta, comunque corretto dalla discreta flessione compatibile colla posizione eretta, rimane sempre; ed i piedi quindi si trovano sempre assai fuori del centro di gravità. L'individuo per compensare in parte questa viziosa positura instintivamente porta in forzata adduzione le due cosce, e così i piedi rientrano un poco verso quel centro. Difatti nella stazione eretta l'individuo piazza l'un ginocchio avanti all'altro. In questo atteggiamento sarebbe impossibile il cammino; le incrociate ginocchia si urterebbero a vicenda. E perciò egli vi rimedia colla forzata rotazione della coscia in fuori. Di guisachè per queste necessità meccaniche si ha in simili individui che le cosce sono in istato di forte adduzione e rotazione esterna.

La rotula è spostata in fuori, e nel caso qui presente potete osservare, che il suo spostamento è completo,

Essa poggia tutta contro la faccia esterna del condile esterno, ha subìto quindi una rotazione di $\frac{1}{4}$ di cerchio su di sè stessa, di guisachè la sua faccia anteriore è divenuta esterna, la posteriore interna, ed il suo margine interno guarda direttamente in avanti.

Se fosse possibile il cammino in quella posizione, il tricipite, come abbiamo detto, invece di funzionare come estensore delle gambe, agirebbe come abducente, e faciliterebbe lo scorrimento esterno dell'epifisi tibiale contro il femore.

Giacchè c'è riuscito di trovare nel ginocchio il centro, e direi quasi il perno di tutte le difformazioni e contorcimenti di questo infelice giovane, vediamo ora più intimamente quale è la singolare modificazione degli elementi ossei componenti quell'articolazione.

Ecco la figura (fig. 1) del femore di un individuo con ginocchio valgo. Il piano inferiore dei condili femorali (base del ginocchio) è inclinato in fuori, ed esso, mentre fisiologicamente incontra quasi ad angolo retto o poco meno l' asse di gravità che scende dal centro della testa femorale, ora s' incontra ad angolo di gradi 60. Il piano del ginocchio s' è inclinato di gradi 30. Il condile interno femorale scende più basso dello esterno, quando il femore si lascia cadere verticalmente. Così essendo si potrebbe dire che l' allungamento di qualsiasi natura del condile interno sarebbe la cagione, il perno principale di tutto questo quadro difformante.

Da questa semplice conoscenza viene naturale il domandarsi, se non fosse possibile il corriggere un tale morbo con una semplice resezione del condile interno, per la quale esso verrebbe ad essere raccorciato, o riportato in alto.

Che ci siano casi di vero allungamento del condile interno è indiscutibile, ma essi sono molto rari, e sempre secondarii. E qui di tanto il condile interno cresce in lunghezza di quanto la pressione da esso so-

stenuta è minore di quella alla quale è esposto l'esterno. S'intende poi che una volta avvenuto l'allungamento, esso solo basta a rappresentare tutta la parte essenziale anatomica del valghismo.

Ma nella grande maggioranza dei casi di ginocchi valghi non esiste un reale allungamento. I due condili stanno tra loro nei rapporti fisiologici, e nessuno ha proceduto innanzi all'altro nel crescimento. Invece tutta la difformazione consiste nell'obliquato impianto dell'epifisi sulla diafisi femorale. È l'estremo inferiore della diafisi che s'è obliquato; è su quella obliquata sezione della diafisi, che s'impianta obliquamente l'epifisi. La quale considerata in sè stessa non ha sofferto altra alterazione all'infuori della sua spostata posizione. Difatti se non fosse così, l'incisura intercondiloidea non dovrebbe essere obliquata anch'essa, ed invece la si dovrebbe vedere seguire la sua fisiologica direzione, che è quella del femore; ed inoltre il piano popliteo delle facce articolari condiloidee dovrebbe conservare lo stesso livello nel caso di allungamento isolato del condile interno, mentre nel fatto è che esso segue l'obliquità dei condili e della base del ginocchio.

Da dove intanto questo contorcimento dell'estremo inferiore della diafisi e la consecutiva positura obliqua dell'epifisi ?

Nel rachitismo infantile il processo osteogenetico del periostio e delle cartilagini interepifisarie è profondamente alterato. Un tessuto spongioso, molle osteoide è prodotto invece di un solido tessuto osseo.

Le pareti della diafisi delle ossa sono assottigliate , ed esse o s'infrangono, o si fratturano quasi sempre nel senso delle loro fisiologiche curvature ; e le epifisi difformate , ingrossate e fattesi più cedevoli per opera del molle tessuto osteoide formato dalla proliferante cartilagine inter-epifisaria, patiscono difformazioni da esquilibrate ed insolite pressioni meccaniche. Se per rachitismo s'incurvano in fuori ed in avanti la tibia ed il femore ne consegue una insolita pressione del condilo tibiale interno contro il corrispondente condilo femorale e viceversa. Per la quale cosa la sezione interna delle due cartilagini inter-epifisarie e relativo strato osteoide, subiscono una pressione riduttiva limitante il loro ispessimento; mentre la sezione esterna esposta ad una minore pressione cresce e s'ispessisce talvolta a dismisura.

Finchè dura il rachitismo questi effetti meccanici sono sempre progressivi, e quando avviene la guarigione e l'osso diventa tutto solido, il vizio e la deviazione esterna o vara sono belli e costituiti. Or siccome della cartilagine inter-epifisaria la superficie o il lato dal quale procede la formazione dell'osso o del tessuto osteoide nel rachitismo è appunto quella che guarda la diafisi, così quella sproporzionata formazione ossea della porzione esterna della cartilagine riguarderà la diafisi e non la epifisi. Ne consegue da ciò che questa si trova di essere stata obliquata passivamente. Questo è un esempio per rappresentare come una sensibile azione meccanica operante su ossa rammollite da rachitismo sia capace

d'ingenerare un ginocchio varo. Ed aggiungerò che questo è il caso più comune nei fanciulli, i quali per allargare la base di sostegno del loro corpo portano le gambe divaricate (crus varum neonatorum), e con ciò rendono agevoli gl' incurvamenti femoro-tibiali all'esterno ed il consecutivo ginocchio varo.

Ma il rachitismo, contrariamente alle credenze antiche, può svilupparsi anche in puberi non solo, ma in adolescenti eziandio. A questo periodo di età tra i 13 e 15 anni le sole cartilagini transitorie che esistono sono quelle dell' epifisi superiore della tibia ed inferiore del femore. Ebbene sono appunto in questi due estremi ossei che si hanno talvolta isolate alterazioni rachitiche, e sono qui solamente che si hanno le conseguenti deviazioni. Se non che nell' adolescente, siccome gl'incurvamenti diafisarii predisponenti alle deviazioni in fuori mancano e le condizioni di statica sono cambiate, cioè che invece di un crus varum si ha piuttosto un *crus valgum*, così la deviazione del ginocchio più frequente è l' interna, ed avviene per la stessa ragione di esquilibrata pressione tra i condili esterni e tra gl' interni.

In conchiusione il rachitismo nei fanciulli induce prevalentemente ginocchi vari, e negli adolescenti ginocchi valghi.

Ho detto che all' infuori di questi casi ce ne sono altri, abbenchè rarissimi, nei quali veramente il condilo interno femorale è allungato e la base dell' epifisi sta fisiologicamente impiantata sulla diafisi. Fatto riconoscibile, dacchè l' incisura intercondiloidea segue la direzione della diafisi del femore, ed il piano popliteo della superficie articolare dei condili è conservato a livello fisiologico. Ho detto che talvolta il crescimento del condile in quistione è passivo, cioè deriva da diminuita pressione relativamente a quella sopportata dall'esterno, ed ho parlato altresì d'invertite condizioni statiche dell' adolescente in riguardo al fanciullo. Ebbene tutti questi eccezionali fatti s' osservano in quei ginocchi valghi dovuti non a rammollimento osseo da rachitismo, ma a difformazioni ossee conseguenti ad abnormi influenze meccaniche. E questa forma di ginocchio valgo, a distinzione di quello rachitico dicesi statico, perchè dovuto a perdute leggi di equilibrio e di statica.

Questa forma di ginocchio valgo statico non è ammesso da M a c e w e n nè da M i k u l i c z; pei quali il ginocchio è sempre valgo per rachitismo. Ma per me esiste, ed i seguenti fatti me ne parlano chiaro.

Dagli allevatori di animali si sa per antica e giornaliera osservazione che negli animali abbandonati al lavoro in età troppo giovane, la formazione del valghismo degli arti di dietro specialmente è frequente. Negli uomini giovani ed adulti dedicati a lavori in posizione eretta, come i panettieri, i falegnami ecc. ecc., i ginocchi valghi sono più frequenti che in qualunque altra professione. Nell' età pubere ed adolescente sono più frequenti i ginocchi valghi, come i vari nella fanciullezza. Ora questi

fatti difficilmente ammettono altra spiega o altra patogenesi che non sia quella meccanica in relazione all'età, mestiere e lavoro diverso degl'individui.

A ciò si risponde che se in quelle classi il valghismo è più frequente, è perchè esistendo il rachitismo con quei lavori s'esplica a dare deviazioni, mentre in altre classi d'individui il rachitismo rimane latente e guarisce senza conseguenze. Io considero questa come una poco positiva osservazione. Allora noi dobbiamo immaginare il rachitismo frequente ed assai sparso tra i giovani di una popolazione: allora noi nelle sezioni dei giovani morti tra l'età di 12 a 18 anni dovremo trovare assai spesso rachitismo dell'epifisi tibio-femorali; e questo fatto non esiste.

In ultimo dirò di aver osservato una volta un'epifisi femorale, dove chiaramente trattavasi di allungamento del condile interno; e so di un caso dell'egregio collega Dott. F a b i a n i, nel quale il ginocchio valgo erasi prodotto da un solo lato in un giovane, che era obbligato a portare abitualmente un gran peso colla mano dritta. Per questo lavoro il corpo inclinandosi sempre dal lato dritto, ed il ginocchio colla gamba spostandosi corrispondentemente a sinistra, s'era a lungo andare indotto un relativo rilassamento dei ligamenti laterali interni, un relativo aumento di pressione tra i condili esterni a spese della diminuita pressione tra gl'interni; donde allungamento nutritivo di questi, ed appianamento per riduzione nutritiva degli esterni.

Giustificata così con fatti diretti e positivi l'esistenza del valghismo statico, ricerchiamo ora la patogenia.

Fisiologicamente l'asse del femore incontrandosi coll'asse della tibia forma in corrispondenza del ginocchio un angolo esterno che oscilla tra i gradi 170 e 177. E siccome l'asse della tibia s'incontra quasi ad angolo retto, talvolta con un angolo di 98° aperto all'esterno, col piano della sua superficie articolare, così quella deviazione angolare appartiene tutta al femore. Difatti dal ginocchio in giù la gamba scende a piombo o quasi, mentre i femori risalendo divergono in fuori.

Questo è necessario perchè la base del ginocchio venga ricondotta verso il centro di gravità che scende dal centro della testa femorale. Se la ragione della convergenza discendente fosse quella sola, allora noi avremmo che l'epifisi inferiore del femore dovrebbe rientrare in dentro di tanto quanto basta a ricondursi col suo centro alla linea di gravità discendente dalla testa femorale, e quindi di tanto quanto è la distanza tra il centro del gran trocantere ed il centro della testa femorale. E di vero quando l'individuo sta riposato sui due arti l'atteggiamento è quello. E se l'arto dovesse soddisfare più comunemente a questo bisogno, noi dovremmo vedere la linea di gravità della testa femorale incrociare ad angolo retto il piano della base del ginocchio. Ma il fatto non è così; anche tra queste due linee risulta un'angolo esterno forse di 80° a 85°.

Invece siccome nel cammino ed in qualsiasi lavoro avvicendato tra i due

arti, quello tra i due che in un dato momento lavora cerca ricondursi più che può verso il centro di gravità del corpo dell'individuo, ed è in questo atteggiamento che più ordinariamente gli arti servono, così ne consegue che i femori sono più convergenti di quello che la legge di gravità di un sol femore esigerebbe.

Secondo questi dati la base del ginocchio dovrebbe incontrarsi ad angolo retto colla linea mediana e di gravità del corpo. Ma questo non può essere, perchè allora non ci sarebbe luogo per l'arto del lato opposto. Di guisachè questa tendenza dei due femori a ricondursi in dentro viene spinta fino a che tra loro non venga ugualmente compensata. E difatti la base del ginocchio nel lavoro viene ricondotta verso quella linea che scende intermedia tra il centro della testa femorale ed il centro del corpo, ed è con quella linea che il piano della base del ginocchio s'incontra ad angolo retto.

I femori sono adunque in un atteggiamento assai convergente. Ora supponiamo che la base del ginocchio si trovasse ad incontrare sotto un angolo retto la linea di gravità discendente dalla testa femorale: avremmo due arti perfettamente dritti, che potrebbero solamente avvicinarsi e toccarsi colle loro estremità inferiori e dovrebbero rimanere aperti e divergenti in su tanto maggiormente, quanto più vicini si farebbero al bacino. Ed allora non sarebbe possibile il ravvicinamento e il contatto vicendevole delle due ginocchia, non sarebbe più possibile l'avvicinare la base del ginocchio verso la linea di gravità del corpo, e la fatica dell'individuo dovrebbe essere maggiore, e guastata l'armonia e l'eleganza artistica del cammino; oppure le gambe ed i piedi ad ogni passo dovrebbero incrociarsi, ciò che naturalmente guasterebbe ancora dippiù l'andatura.

Ecco perchè la tibia s'impianta col femore secondo una retta che scende da quattro centim. in dentro circa del centro della testa femorale, e forma un angolo in fuori con quella di gravità del femore, ed un altro minore con quella del suo asse anatomico.

Così le due tibie scendono parallele tra loro e verticalmente al suolo toccandosi tra loro coi due malleoli ed i due condili interni, mentre i due femori possono venire a contatto solamente coi due condili interni, ma rimangono fissamente e notevolmente divergenti in sopra tanto colle loro diafisi come colle loro epifisi (teste femorali). Sui due femori convergenti adunque non possono impiantarsi le due tibie, in guisa che il loro asse segua la direzione di quello dei due femori; altrimenti o i due piedi dovrebbero incrociarsi, oppure le due basi del ginocchio non potrebbero ricondursi verso il centro della linea di gravità dei femori e del corpo.

Ecco perchè tra le leggi di sviluppo embrionale che l'organismo umano pei suoi bisogni e le sue necessità d'equilibrio si è fatte, sta quella, che le sue tibie impiantandosi sui femori prendano una direzione compensativa deviante in fuori. Per queste leggi di perfezionamento ed accomodamento ai proprii bisogni si ha che nella coscia, bisognosa di forze adduttive, sono sviluppatissimi i muscoli adduttori, e nella gamba invece

stanno il bicipite crurale ed il tensore del fascialata specialmente, i quali a gamba distesa più che flessori sono abduttori e rotatori della stessa. Questo che sarebbe un ufficio di quei due muscoli non riconosciuto dai fisio-anatomici, è dimostrato in Clinica. Nelle contratture e retrazioni muscolari di quei muscoli si riscontra spesso, oltre della flessione, una conseguente rotazione in fuori e abduzione della gamba. Basta ammettere che nella posizione valga i punti d' attacco di quei muscoli si avvicinano, e che talvolta alla correzione di quella viziosa posizione s' oppongono quei tendini retratti, per comprendere la loro funzione in parte abducente, in parte rotatoria in fuori. Ebbene veri muscoli opponenti a quelli, e quindi veri adduttori della gamba non esistono. Basta considerare il modo differente di comportarsi dei muscoli che formano la zampa d' oca, per intendere che essi non hanno mica un opponente ufficio d' adduzione. Essendo difatti il loro punto d' inserzione vicino la spina della tibia, vale a dire in vicinanza del dimezzo della superficie articolare della tibia, essi mal servirebbero come potenza adduttiva. Mentre il bicipite ed il tendine del tensore impiantandosi fuori dei limiti dell' articolazione si prestano bene ad un movimento di leva della gamba verso l' esterno.

In conclnsione, per ragioni d' equilibrio i femori per ben servire devono essere convergenti, e per ragioni meccaniche le gambe devono essere divergenti relativamente all' asse del corpo del femore. Le leggi dello sviluppo e perfezionamento organico secondo i proprii bisogni ha fatto sviluppare le forze muscolari relative. La conseguenza è che l' arto durante il lavoro, o cioè nel sopportare il peso del corpo, tende a restringere l' angolo che fisiologicamente presenta al suo lato esterno, e che questa sorta di valghismo fisiologico tende sempre dippiù a pronunciarsi. Quando il corpo poggia sopra un sol piede, siccome il bacino e il tronco vengono per leggi d' equilibrio spostati in fuori, l' inclinazione convergente del femore s' accentua sempre dippiù, e quella tendenza della flessione esterna viene più favorita. S' è ritenuto universalmente che la maggiore lunghezza dell' asse verticale del condilo interno femorale relativamente all' esterno, e quindi il livello più basso della sua superficie articolare in rispetto all' asse del femore, fosse la ragione meccanica determinante la deviazione del corpo del femore, e del suo estremo superiore in fuori. Il vero per me sta nell' inversione completa della proposizione, e cioè i femori divergenti in alto devono per necessità determinare un incremento maggiore e conseguentemente una discesa del condile interno. E di vero, supponendo che in un fanciullo, come effettivamente è a quell' età, la superficie articolare inferiore dei due condili fosse allo stesso piano in rispetto all' asse del femore, nella necessaria ed istintiva convergenza dei femori, e conseguente divergenza delle gambe, tutto il peso del corpo venendo ad essere raccolto esclusivamente sul condile esterno, essendo cioè l'interno sottratto ad ogni pressione, ne deve di necessità seguire il

suo maggiore crescimento. E nel fatto noi non intendiamo diversamente la spiegazione di quell'equilibrato e giusto crescimento del condile interno ed arresto dell' esterno. La pressione cresciuta per quest' ultimo ne limita lo sviluppo, mentre la condizione opposta lo facilita nel primo, e quando questo è allungato così da poggiare sulla corrispondente superficie tibiale, e sopportando una porzione del peso del corpo vien ad essere esposto ad una giusta pressione, allora s'arresta il suo crescimento, o meglio si equilibra a quello dell' esterno. Una prova anatomica di questo modo d'intendere il fatto sta nella lunghezza maggiore del ligamento laterale interno.

Tra il tubercolo di sua inserzione nel femore e la superficie articolare del corrispondente condilo decorre una distanza maggiore, che tra l'inserzione del ligamento esterno e la corrispondente superficie articolare. Ciò vuol dire indiscutibilmente che è avvenuto un crescimento impari nei due condili già dopo la formazione embrionale dei cilindri o corpi articolari, e dopo la trasformazione del pericondrio in apparato ligamentoso, e che esso è avvenuto per l'appunto in quel tratto di tessuto osseo interposto tra il punto d' inserzione del ligamanto capsulare (pericondrio embrionale) interno e la superficie articolare femorale. È appunto quella sezione subcondrale d'osso epifisario, che subisce sempre gli effetti della pressione accresciuta o diminuita sulla superficie articolare, come si sa da tanti fatti di patologia. Gli spostamenti , nelle croniche osteiti epifisarie , nell'artrite difformante l'appiattimento delle superficie articolari, in conseguenza d'insolita pressione, sono esempi del genere.

Osservando che l'articolazione femoro-tibiale è più unita e serrata all'esterno, e che i suoi mezzi di unione qui sono più corti, viene naturale l'idea di dover riferire questa condizione di cose ad un lavoro maggiore da parte dei ligamenti del lato opposto. Non sarebbe niente ragionevole, ove ciò volesse riferirsi a dispari condizioni di sviluppo embrionale; e sarebbe per giunta contro l'osservazione. In contro-prova noi osserviamo che fanciulli corpulenti e pesanti, nelle prime prove a sostenersi da loro in posizione eretta, siccome durano fatica a sostenersi coi loro deboli muscoli, instintivamente allargano la base di sostegno, divaricando i piedi *(crus varum neonatorum)*. In questa posizione divergente in basso dei femori, la pressione maggiore è cresciuta sul condile interno, il quale perciò è molto meno sviluppato e perciò le condizioni favorevoli per la deviazione vara sono create: difatti il ginocchio varo nei fanciulli indubitabilmente è più frequente. Lo stesso può ripertersi nei cavalieri. Coll' esercizio speciale del calvalcare si ha un insolito lavoro e una insolita pressione tra i condili interni; per cui in essi comunemente il fisiologico valghismo non esiste, e talvolta vi ha invece un leggero e fisiologico varismo.

Perchè uguale allungamento s'osserva più raramente, ed in ogni caso in minori proporzioni sul corrispondente condile tibiale? Sta difatti per me

l'osservazione, che nel ginocchio valgo statico la deviazione riguarda nel più dei casi l'epifisi femorale, mentre nel rachitico riguarda non raramente la tibiale, o l'una e l'altra.

A misura che il ginocchio valgo progredisce, l'infermo tiene l'arto in permanente flessione, nel periodo di riposo per comodità, nel cammino e nella stazione eretta per esigenze di statica e di equilibrio; perchè, come dissi, colla flessione della gamba si corregge sempre dippiù il valghismo sino a scomparire del tutto nella completa flessione. In tale posizione il condile femorale sta per lo più libero di qualsiasi contatto e pressione in tutta la sua parte inferiore giusto nel punto che corrisponde all'asse della linea di crescimento in lungezza del condile. Il corrispondente condile tibiale colla flessione trasportandosi indietro si mantiene sempre in contatto colla parte posteriore del condile femorale. Difatti questo comunemente è allungato, ma non cresciuto nel suo diametro antero-posteriore o sagittale.

A questa ragione aggiungi che l'epifisi tibiale superiore non ha quel potere di crescimento in lungezza che ha il femore. In buona parte, abbenchè minore, al crescimento tibiale concorre l'epifisi inferiore. Pochissimo, in proporzione, concorre al crescimento femorale la sua epifisi superiore; aggiungi che nel crescimento dei due condili femorali ci è direi quasi una certa indipendenza, che non ci è tra le due metà dell'epifisi superiore tibiale.

Dopo tutto mi par di potere leggittimamente concludere che se un arto ben costruito è così fatto che le deviazioni laterali del ginocchio non sono facili, nulladimeno nella costruzione stessa di quell'articolazione, nelle sue funzioni, nel suo sviluppo si possono trovare le ragioni per le quali le anomalie e le deviazioni fisiologiche sono perfettamente intelligibili, e sufficienti da loro solamente a predisporre ad una deviazione valga. Di guisachè senza l'intervento o la supposizione di un'alterazione rachitica delle ossa, si può avere una deviazione laterale pel solo fatto di un esercizio smodato o esquilibrato delle funzioni dell'articolazione. E così come un utero ben costruito e regolarmente connesso ai suoi dintorni può soffrire deviazioni, sol perchè una signorina p. es. s'esercita troppo a cavalcare, correre e saltare, nell'ugual guisa accade negl'insoliti ed abnormi sforzi concentrati nell'articolazione del ginocchio. Qui sta il fondamento di quella denominazione di *ginocchio valgo statico*.

Se tutte queste ragioni di disposizione alla deviazione valga sono nella normale e fisiologica costruzione del ginocchio, è a domandarsi ora: perchè in un individuo esse restano senza effetto, ed in un altro dànno colossali conseguenze?

Se il valghismo fisiologico del ginocchio non va innanzi, ed ordinariamente resta dentro gli stessi limiti fisiologici, è perchè la resistenza ligamentosa e le forze muscolari compensano e continuamente riparano gli effetti delle tendenze meccanico-statiche. Se per sviluppo muscolare me-

schino o per sciupo e stanchezza muscolare viene a mancare al ginocchio questo potente mezzo compensativo della sua tendenza al valghismo, allora tutto il compito di compensazione viene ridotto ai ligamenti ; i quali avendo un potere assai limitato e lento di rifacimento nutritivo , finiscono per allungarsi, cedere ed atrofizzarsi , ed il ginocchio, abbandonato a sè non può che tendere alla deviazione.

Consideriamo alcuni esempii del genere.

Gli individui dai deboli muscoli dell'arto inferiore, per ridurre al *minimum* il bisogno di forze muscolari, istintivamente assumono nel cammino il seguente atteggiamento. In ogni passo la base del ginocchio è ricondotta più possibilmente vicino alla linea mediana del corpo, il quale in compenso si sposta in fuori, e tu vedi ad ogni passo come un'inflessione che si fa nei fianchi. Nella convergenza esagerata del femore la gamba si deve relativamente abdurre. L' abduzione dovendosi fare a gamba completamente estesa, coincide inevitabilmente con un' esagerata rotazione in fuori della stessa. Le punte dei piedi guardano in fuori e i loro margini interni guardano in avanti.

Contemplate , o Signori, ora l' andare di questi individui con le sue meccaniche conseguenze.

Il piede rotato così all' infuori non ha bisogno d' elevarsi di molto sopra il livello del suolo, come sarebbe ove la punta guardasse direttamente in avanti, e perciò l' individuo con quell' atteggiamento ha poco bisogno di sforzo muscolare, ed egli spinge in avanti il piede quasi strisciando col suo margine interno contro il suolo , facendo poco giuocare le articolazioni dello stesso piede e della gamba. Simile atteggiamento si prende da tutti, quando si scendono le scale o si cammina per suolo assai ineguale ed accidentato.

Intanto il piede rotato in fuori poggia al suolo più col suo lato esterno, perchè tutta la linea del lato esterno dell'arto è abbreviata relativamente a quella del lato interno. Per la qual cosa il margine interno del piede per raggiungere il suolo deve abbassarsi e spianarsi. Così si creano le condizioni del piede piatto; pel quale il malleolo interno non pure viene a perdere di sostegno , ma è quasi tratto in basso. Non fa d' uopo dire altre parole per dimostrare che per quella semplice disposizione viziosa del piede piatto l' inflessione del ginocchio in dentro è al massimo grado favorita? Sta appunto in questo meccanismo tutta l' importanza patogenica del piede piatto nel ginocchio valgo.

Ma coll' abduzione e rotazione della gamba o del piede , colla forma del piede piatto sta eziandio la rotazione in fuori del ginocchio. In questa posizione gli estremi laterali di quest'articolazione non corrispondono più allo stesso piano frontale. Il lato ed estremo interno sta e guarda più in avanti dell' esterno. Ora così essendo, e raggiungendo l' individuo ad ogni passo il suolo prima col margine esterno del piede , margine rimasto indietro e quindi più vicino all' articolazione coxo-femorale , ne

consegue che coll' abbassarsi di troppo del margine interno del piede, vengono distratti i ligamenti laterali interni del piede e del ginocchio, i quali perciò tendono a flettersi indietro, ed in fuori. Così, dopo lungo andare di questo abnorme lavoro, col quale ad ogni passo si produce una discreta distrazione dei ligamenti laterali interni, s' ingenera addirittura il genu valgo. Si consideri senz' altro ora quanto difficili siano a crearsi le condizioni del piede, della gamba, ecc. opposte a quelle ora discusse, e si troveranno le ragioni perchè l'ingenerarsi di un ginocchio varo negli adulti, e perciò statico, sia tanto difficile e raro.

Questi disturbi meccanici, che abbiamo visto prodursi come conseguenze della debolezza muscolare, si ripetono quando non la debolezza, ma la stanchezza e l'abbandono muscolare per troppa fatica lasciano l' arto in balìa dei soli ligamenti. Ed è il caso di quegl' infelici condannati dopo lungo lavoro a passare le notti insonni in posizione eretta. I panettieri sono a preferenza in quelle condizioni, ed è tra loro che si riscontra il maggior numero di ginocchi valghi statici. Essi nella notte stando in piedi, facilmente e ripetutamente cadono in mezzo sonno; durante il quale le gambe, per irrigidirsi sulle cosce e tenersi così senza bisogno di aiuto muscolare s' iperestendono, e perciò s'abducono e si rotano in fuori. L' individuo inoltre segue e favorisce questo atteggiamento vizioso, perchè coi piedi rotati molto in fuori s' allarga la base di sostegno e si fa difficile il vacillamento laterale.

Ora occorre bene spesso che, non ostante tutto questo favorevole atteggiamento, il ginocchio durante quell'assopimento, abbandonato da ogni aiuto muscolare, sol che la linea di gravità del corpo si sposti un po' in dietro del centro della sua articolazione, s' inflette bruscamente in avanti: e poichè il suo estremo laterale interno guarda un po' in avanti, è appunto il corrispondente ligamento laterale interno che in quella brusca flessione del ginocchio soffre il maggiore stiramento o distrazione.

Se si volesse dire che solamente alcune notti di un simile abnorme lavoro sarebbero sufficienti a dare quella viziosa deviazione del ginocchio, si direbbe una proposizione esagerata; invece il procedimento patogenico riesce perfettamente intelligibile e chiaro, ove si ponga mente agli effetti di un vizioso lavoro, lento sì ma continuo e lungamente durato.

Ora venendo, o signori, alla cura di una tanta difformità, non v'aspetterete al certo da me una particolareggiata esposizione di tutto quello che la scienza e l'arte chirurgica fecero pria di arrivare ai progressi attuali; vi discorrerò solamente del moderno metodo dell'osteotomia, che è stato quello adoperato in questi tre individui qui presenti, e che fu per la prima volta da me introdotto in Napoli nel 1880.

Il concetto di rompere le ossa allo scopo di rettificare la loro viziosa posizione o direzione era di antica data. E la rottura si determinava or colle mani, or con apparecchi, ma sempre mantenendo integri gl'integumenti esterni, oppure la rottura era prodotta con istrumenti taglienti, ed

attraverso una piccola ferita cutanea. In questo caso si pretese parlare di osteotomia sottocutanea. Ma il primo a praticare una vera osteotomia cruenta allo scopo di correggere un ginocchio valgo fu il Meyer di Würtzburg nel 1856. Egli rimosse un cuneo osseo dal lato convesso dell' epifisi tibiale; per cui la direzione della intera tibia si rettificò ed il valghismo venne compensato. Qualcuno (Schede) accettò il processo, ma i risultati furono contrastati assai. Era sempre difficile il rimuovere un cuneo osseo dal corpo dell'epifisi tibiale, erano notevoli talvolta i maltrattamenti prodotti e troppo larga la ferita delle parti molli. E dopo tutto s' operava sulla tibia, che proporzionatamente e nel più dei casi concorre assai poco al valghismo.

Annandale di Edinburg nel 1875 pensò resecare in piano tutta la parte eccedente del condile interno, di guisachè il piano della superficie resecata venne a livellarsi col piano del condile esterno. L'operato guarì dopo lunga cura, e coll' anchilosi; ma l' operazione fu giudicata gravissima dallo stesso autore, non ostante l'ajuto del metodo antisettico. L' ampia ed irregolare cavità articolare mal si presta ad una regolare toilette, o ad un perfetto drenaggio. La superficie resecata è destinata a suppurare, e manca ad essa una corrispondente superficie colla quale connettersi. La formazione poi di una covertura cartilaginea è difficile assai a sperarsi, e la possibile formazione di una cicatrice ossea coverta da connettivo non può condurre allo scopo, perchè essa mal sopporterebbe la pressione del condile tibiale coverto di cartilagine.

Nel 1876 un altro chirurgo di genio Ogston pensò di resecare il condile interno femorale obliquamente alla sua base e spostarlo di tanto in sopra quanto bastasse a ricondurre il suo piano articolare a livello del condile esterno.

La nuova operazione fece grande rumore, ed i più eminenti chirurgi se ne occuparono e la praticarono.

Ecco quale è la operazione di Ogston: « cloroformizzato l'infermo, « fortemente flessa la gamba, un lungo e lineare coltello è infisso, tra- « sversalmente alla pelle, nei tessuti tre pollici e mezzo al di sopra della « parte più rilevata del condile interno, ed abbastanza indietro da cor- « rispondere alla cresta che unisce la linea aspra del femore al condile « interno. La lama è portata in avanti, in basso ed in fuori verso la superfi- « cie anteriore del femore, col tagliente volto dal lato dell'osso. Quando « la punta del coltello può essere sentita attraverso la pelle nella linea « intercondiloidea giusto nel punto che viene occupato dalla rotula nella « flessione normale, le parti molli vengono divise d' avanti in dietro, « comprendendo il periostio. La ferita esterna lunga appena un centi- « metro è l' entrata di un lungo tramite (tunnel) sottocutaneo, che va « a finire obliquamente nella cavità articolare in avanti. Introdotta al- « lora la sega di Adam il condile interno è segato d'avanti in dietro. « Allorchè si crede che la sega sia arrivata in vicinanza del cavo po-

« pliteo, la si ritira, giacchè il condile non resta attaccato che per un « piccolissimo ponte osseo. Allora il ginocchio è ricondotto in estensione « e raddrizzato bruscamente colla mano e col ginocchio dell' operatore, « che servono di leva; si sente un *crac*, un crepitio della frattura, ed « il condilo è respinto in alto ed in dentro. »

Ogston colla sua operazione intese correggere la differenza di livello dei due condili femorali; imperocchè per lui l' allungamento del condile interno costituiva la fondamentale alterazione anatomica del ginocchio valgo. Da quanto abbiamo detto su questa quistione si può giudicare della poca esattezza del concetto informatore di quella operazione, la quale potrebbe sotto quel punto di vista solamente valere per quei casi, nei quali havvi realmente una maggiore discesa del condile interno relativamente a quello esterno.

La tecnica dell' operazione non è delle più agevoli, ove si vogliano rispettare alla meglio le parti molli. Le ferite e le contusioni della sinoviale, il versamento sanguigno dentro della stessa, o la permanenza di frammenti, ed anche di polvere di sostanza ossea fatta dalla sega, dànno a quest' operazione una certa impronta di gravezza.

E dopo tutto collo spostamento del condile interno femorale in fuori ed in sopra la superficie articolare femorale non resta piana, ma a scalone, ed essa così mal s' adatta alla corrispondente superficie tibiale, donde gl' insoliti attriti ed i maltrattamenti vicendevoli dei capi articolari. Gli operati alla Ogston camminavano niente bene, anche dopo mesi ed anni.

Si pensò modificare il processo di Ogston. Senza segare il condilo si cercò cavare dal corpo di esso un pezzo osseo a forma di cuneo, colla base volta verso la faccia interna del condilo interno e l'apice rivolto verso la cartilagine articolare, la quale poi depressa veniva a guisa di un battente di una porta ad addossarsi contro la superficie di sezione dell'osso, lasciata dopo la rimozione del cuneo osseo. Operazione questa lunga, difficile più di quella di Ogston e non rispondente allo scopo.

Nel 1877 un altro chirurgo di genio W. Macewen pensò alla sezione sopra-condiloidea del femore. Nella prima operazione egli asportò un cuneo di osso dal lato interno dell'epifisi femorale, ma nell'anno susseguente riconobbe l' inutilità d' asportare il cuneo, e gli fu sufficiente la semplice sezione dell' osso fatta con forti scalpelli.

Dapprima il punto dove la sezione dell' osso si faceva, corrispondea allo spazio dell' osso interposto tra l'inserzione del terzo adduttore e ligamento laterale interno, cioè rispondeva all' esterno ad una linea circolare, che rasentava il margine superiore della rotula. Ma quel punto era troppo vicino all' articolazione, la sezione cadeva sulla linea della cartilagine interepifisaria, e perciò si preferì andare un po' più alto. Perciò ad un dito trasverso al di sopra ed al davanti del tubercolo d' inserzione del terzo adduttore, e parallelamente al tendine di questo ed al-

l' asse del femore si pratica un' incisione lunga 2 a 3 centimetri e profonda sino al periostio. Allora s'entra in quella ferita con un forte scalpello, e quando s'è giunti sull'osso con un movimento di ¼ di cerchio lo scalpello viene ricondotto in direzione trasversale a quella della ferita, e quindi anche all' asse del femore.

Colla sola forza delle mani si cerca di far penetrare lo scalpello nella sostanza dell' osso, e così fissato in guisa da non poter deviare, e piazzato obliquamente in direzione parallela alla base del ginocchio vi si percuote su con forte martello.

Quando lo scalpello-osteotomo avrà scontinuato per due terzi lo spessore dell' epifisi, allora colla forza delle mani si frattura (dopo ritirato lo scalpello) il rimanente, ed il frammento inferiore colla gamba vengono spostati in dentro sino al grado che è necessario. Io non posso entrare in maggiori particolari su questa delicata operazione, ed ho dovuto contentarmi di quella descrizione sommaria.

Se questa conferenza non avrà raggiunto altro scopo che d'invogliare voi, egregi giovani e Colleghi, a guardare con passione e studiare quest'argomento dell'osteotomia nel ginocchio valgo, io sarei molto soddisfatto, perchè così potremmo vedere meno storpii e meno infelici trai nostri consimili.

Osservazione II [1]).

Verso i primi di Agosto mi fu presentata dal mio carissimo amico ed aiuto Dott. Domenico Biondi una nostra giovane popolana, di forme piuttosto avvenente, ma infelice e malinconica assai, perchè, sofferente come era, di doppio valghismo, non poteva camminare senza stancarsi, e tanto meno lavorare: ed il suo cammino era così lento, disarmonico e sconcio, che le sue compagne ne prendeano spesso occasione a deriderla.

Giovannina Mazzei di anni 20 figlia di sani e viventi genitori è di costituzione forte e robusta piuttosto. — Un po pingue, come è, e pesante di corpo mal si sostiene sulle sue difformi e contorte ginocchia. Appena quattro anni or sono ella cominciò ad accorgersi dell'incipiente deviazione, ed ora presenta un mediocre valghismo di ambedue le ginocchia.

Ginocchio destro.

Angolo esterno.	150
Angolo del femore colla base del ginocchio .	64
Angolo della tibia colla base del ginocchio .	85
Iperestensione	0
Deviazione	13
Lunghezza femoro-tibiale.	74

[1]) La prima osserv. fu pubblicata nel 1881.

Ginocchio sinistro.

Angolo esterno.	160
Angolo del femore colla base del ginocchio .	70
Angolo della tibia colla base del ginocchio .	90
Iperestensione.	0
Deviazione.	11
Lunghezza femoro-tibiale.	74

Le ginocchia non appaiono molto difformate, poco spostamento della rotula, — nessun versamento intrarticolare, e nessuna crepitazione anomala, — nessun movimento di lateralità, — mediocri piedi piatti.

Il giorno 19 Agosto, assistito dai Prof. e Dott. Gallozzi, Jennaco, Malbranc, Vittorelli, e dai miei soliti amici ed aiuti Biondi e de Simone procedei all'operazione.

Questa volta siccome gli arti della Giovannina erano ben ricchi di pannicolo adiposo, ad evitare la noia del sangue, ebbi l'idea d'applicare la fascia d'Esmark e poi il laccio — Ebbene nel procedere all'incisione di quegli spessi e succulenti tessuti non ebbi una sola goccia di sangue da bagnare una sola pezzuola L'osteotomia eseguita prima a dritta e poi a sinistra riuscì dopo avere introdotto una sola volta il mio grosso scalpello nell'osso; il quale a dritta era così duro, che pei tanti colpi e forti si sciupò del tutto il martello, e per l'altro ginocchio ho dovuto mandare cercando da un falegname vicino un grosso e ben solido martello.

Allora fu che l'egregio amico Dott. de Bellis volle farmi il regalo di una pesante e ben solida mazza di legno santo.

In 35 minuti furono compiute le due osteotomie, ed i due analoghi apparecchi al silicato. L'ebbrezza cloroformica in quella giovane durò per tutto il giorno — Nella sera ella accusò dolori verso le ginocchia, ma la notte, dopo una iniezione di morfina, dormì benino — I dolori l'indomani terminarono, e l'inferma fu lasciata senza alcuna assistenza chirurgica; giacchè l'andamento era del tutto semplice, senza febbre e senza dolori — Dopo otto giorni la rividi — nulla di nuovo.

Al 28° giorno riapro l'apparecchio. A dritta cicatrice completa. A sinistra una lineare piaga ben granulante.

Al 50° giorno l'inferma si siede sulla sponda del letto, ed incomincia gli esercizii di flessione delle ginocchia. Nei primi giorni i movimenti sono un po dolorosi, e l'articolazione si risente.

Al 60° giorno, appoggiata a due bastoni, incomincia a dare qualche passo.

Al 90° giorno Giovannina cammina senza bastone, e scende da sola la scala dal 3° piano della casa di salute per ritornare a casa propria.

Dal 4° mese in poi Giovannina incominciò a camminare, come la più

sana e ben formata giovane. Ella senza il minimo disturbo o difficoltà veniva dalla casa sua alla mia, percorrendo una distanza di un chilometro di strada in salita e discesa; — e saliva e scendea le scale colla stessa celerità delle giovani della sua età.

Come si vede dalla fotografia, gli arti restarono più dritti di quello, che sono fisiologicamente; di guisacchè avvicinati i malleoli sino a toccarsi, siccome gli estremi superiori dei femori non potevano corrispondentemente avvicinarsi, le ginocchia restavano un pò divaricati.

È impossibile immaginare un risultato più completo di quello ottenuto in Giovannina ritornata così a nuova vita, ed a nuove speranze.

Osservazione III.

Nell'Ottobre ultimo (1881) il mio egregio amico sig, Nicola Curato da Taranto mi diresse la fotografia di un suo dipendente colle gambe storte; e mi chiedeva, se io avessi voluto e potuto fare qualche cosa per quella sua cara persona. Dietro la mia risposta affermativa egli a sue spese fece accompagnare qui in Napoli l'infermo, che fu confidato alle mie cure.

Giuseppe Spalluto da Taranto, di anni 42, figlio a sani genitori è di costituzione sana, forte, à pelle bruna, di statura alta, e di conformazione scheletrica perfetta. Se non che presenta due esagerati ginocchi valghi con tutte le conseguenti difformazioni del bacino e colonna vertebrale. Sono cospicue la rotazione delle gambe in fuori, e la forma piatta dei due piedi.

A sinistra vi ha un idratro piuttosto notevole, a dritta meno; rilasciamento dei ligamenti laterali interni assai pronunziato.

Ecco le misure del valghismo:

Ginocchio sinistro.

Angolo esterno	135
Angolo femorale colla base del ginocchio. .	55
Angolo della tibia colla base del ginocchio .	80
Deviazione.	17
Iperestensione	0
Lunghezza femoro-tibiale	95

Ginocchio destro.

Angolo esterno . . . . . . , ...	140
Angolo femorale colla base del ginocchio. .	60
Angolo della tibia colla base del ginocchio .	80
Deviazione	16
Iperestensione	0
Lunghezza femoro tibiale . . . . . . , .	95

L' infermo era di alta statura. Dal centro di un piano poggiato contro le piante dei piedi sino al vertice, mentre l' infermo era coricato, s'avevano metro 1 e centim. 75. In posizione eretta l' individuo s' abbassava di circa 10 centim. Quando io poco prima dell' operazione invitai lo infermo a camminare nudo dinnanzi i Professori invitati, fu unanime una esclamazione di sorpresa e commiserazione.

L'infermo da giovanetto appena pubere fu impiegato dal suo padrone, ed ora suo benefattore, a portare delle secchie di acqua da un luogo ad un altro ed a trasportare sacchi pieni di generi addosso. Fu durante questo lavoro abituale che il giovanetto *Spalluto* all'età di 15 a 16 anni s' avvide di una certa debolezza delle gambe, e della incipiente deviazione. Questa si fece lentamente progressiva, tanto che all'età di 24 anni dovè cessare da ogni lavoro, e fu impiegato ad altro ufficio.

Il 23 Ottobre 1881 alla presenza e coll'assistenza dei Prof. e Dott. Gallozzi, Jennaco, Sabelli, Vittorelli, Spadaro, Fabiani, Biondi, de Simone e moltissimi altri, procedei ad operare dapprima a dritta.

Cloroformizzazione. Fascia espulsiva e laccio d' Esmark. Spolverizzazione e lavatura fenicata.

Unica incisione dalla pelle al periostio, al davanti del tendine del terzo adduttore. Non una goccia di sangue.

Una sola volta è introdotto il mio scalpello, e la frattura viene agevolmente compiuta. Raddrizzamento perfetto dell'arto; la ferita continua ad esser asciutta, s' applica l' apparecchio al silicato con stecca esterna. Si passa a sinistra ove si procede allo stesso modo.

Lo scalpello nell'esser condotto ora in avanti, ora in dietro rompe la capsula distesa dal liquido idrartrico, e resa più prominente e tesa dalla flessione del ginocchio, e dall'asciutta ferita viene fuori quel liquido (la quantità si potè valutare a più di 60 grammi). Cucita la ferita, rimosso il laccio appare qualche goccia di sangue. S'applica l'apparecchio, come a dritta.

Appena qualche leggiero dolore nella sera. L' andamento consecutivo fu così apirettico, e così eccellente, che per lo spazio di tre settimane io rividi sole tre volte il mio operato. Egli ridendo domandava spesso all'egregio Dott. Spadaro, che lo rivedeva di quando in quando, perchè lo si teneva in quella posizione, quando non soffriva nulla.

Alla fine della 4ª settimana apertura degli apparecchi. Ferita cicatrizzata perfettamente a dritta, a sinistra ridotta ad una piaga granulante superficiale dell' estensione dell' unghia del mignolo di un uomo. Idrarto riprodotto a sinistra, e specialmente a dritta. Si fanno movimenti limitati. Al 45° giorno gl'idrarti si sono ridotti, e l'infermo incomincia i giornalieri movimenti artificiali. Si riproducono gl'idrarti. Forti pennellazioni jodiche e compressione. Dopo quindici giorni scomparve ogni versamento. Alla fine dell'ottava settimana l'infermo con due buoni

tutori incomincia a camminare. Grande difficoltà a correggere la lordosi lombare; dopo la decima settimana cammina bene con due bastoni. Alla fine del terzo mese cammina con un solo bastone, e senza aiuto sale e scende bene le scale. La flessione a sinistra va al di là dell'angolo retto, a dritta meno. Dopo 100 giorni dall'operazione lo antico storpio fa ritorno a Taranto insieme al suo padrone signor Curato.

Note. Quand'io ebbi l'idea di rendere anemico l'arto coll'apparecchio Esmark o Grandesso Silvestri, non sapeva che Macewen avea già adottata la stessa pratica.

Il vantaggio di avere una ferita asciutta è immenso. Sò per esempio di osteotomie disgraziate fatte nell'Ospedale degl'Incurabili, nelle quali l'emorragia durante l'operazione fu imponente.

Il Prof. Gallozzi, ed il Dott. Fabiani hanno accettato questo suggerimento, e nelle loro operazioni, alle quali ho assistito, ci siamo sempre più convinti della grande utilità dell'anemia in primo tempo, e del vantaggio di cucire una ferita senza che sotto vi sia raccolto e ritenuto sangue. La compressione indiretta, che si fa col cotone e coll'apparecchio sulla ferita e suoi dintorni premuniscono per lo più dell'emorragia in secondo tempo.— Forse sarà stata una fortuna singolare, ma in tutte queste quattro osteotomie io sono riuscito a rompere l'osso con aver introdotto una sola volta lo scalpello. È questa una circostanza di grande importanza. Rende minori i maltrattamenti, più regolare la frattura, meno facile l'accesso dell'aria, e più spedita l'operazione.

Se dico che in Giovannina l'operazione del taglio, e della frattura, e del raddrizzamento dell'arto è durata uno o due minuti, non dico cosa lontana dal vero. Le due operazioni su Giovannina coi due nojosi e faticosi apparecchi durarono in tutto 35 minuti. In Spalluto minuti 45. Ciò val detto per dimostrare sempre più che l'operazione non è difficile, e con una buona volontà ed esercizio sul cadavere ogni giovane dottore può essere alla portata di eseguirla.

Come si vede, io sono pel precetto di non aprire gli apparecchi prima di 4 settimane, salvo speciali indicazioni. Difatti siccome pria di quell'epoca non è permesso fare movimenti artificiali non veggo la ragione a scovrire prima la ferita.

L'operazione dell'osteotomia nel ginocchio valgo, ed in altri contorcimenti ossei pare diffinitivamente accettata dai nostri Chirurgi. Il Prof. Gallozzi colle sue molte operazioni seguite da successi ha contribuito molto ad accreditarla. Il Dott. Fabiani *junior* ne ha eseguita un'altra in una bambina con bellissimo risultato.

È dispiacevole poi che agl'Incurabili si siano avuti due insuccessi in tre operazioni.